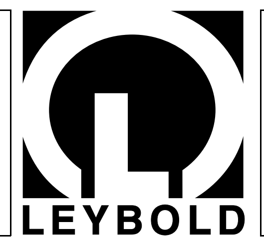
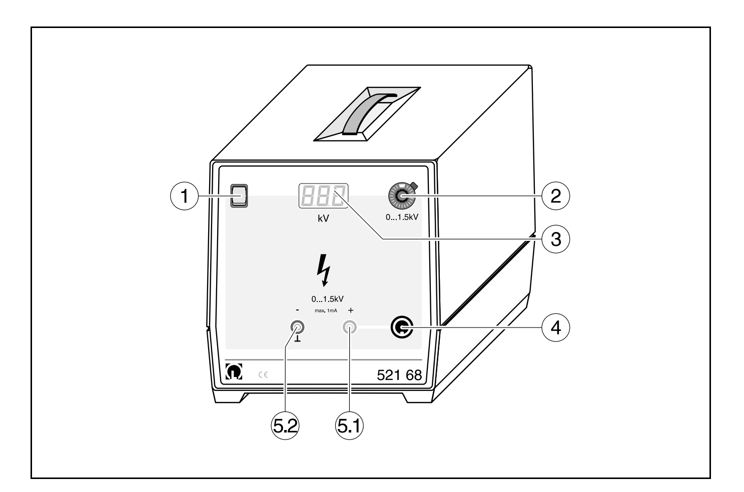
Physique	Chimie · Biologie	Technique



LEYBOLD DIDACTIC GMBH

3/97-Pr/Sf-



Mode d'emploi **521 68**
Instrucciones de servicio

Alimentation haute tension 1,5 kV
Fuente de alimentación de alta tensión, 1,5 kV

Fig. 1

L'appareil utilisé par ex. pour l'alimentation du compteur à scintillations fournit une tension continue extrêmement stabilisée, réglable en continu de 0 à 1,5 kV par l'intermédiaire d'un potentiomètre à 10 tours. Le courant de sortie est de maximum 1 mA si bien que la tension n'est pas dangereuse en cas de contact fortuit. L'affichage numérique de la tension de sortie est assuré par un voltmètre intégré.

1 Remarques de sécurité

- Dans la mesure où l'appareil est utilisé conformément aux directives spécifiées dans le présent mode d'emploi, l'expérimentation avec la haute tension délivrée par cet appareil ne présente aucun danger!
- L'appareil fournit une haute tension qui n'est pas dangereuse en cas de contact fortuit.
  La norme EN 61010-1 (VDE 0411) spécifie qu'un élément n'est pas dangereux en cas de contact fortuit si pour des tensions supérieures à la très basse tension (> 60 V pour la tension continue), le courant qui traverse une résistance non-inductive de 2 kΩ n'est pas de plus de 2 mA (pour le courant continu) et du reste, si la charge pour des tensions allant jusqu'à 15 kV est inférieure à 45 µC.
- Ne pas brancher de condensateurs d'une capacité ≥ 28 nF (pour 1,5 kV) vu que d'après la norme VDE 0411, il y a danger d'électrocution avec 1,5 kV à partir de 30 nF (il y a déjà env. 2 nF d'incorporés dans l'alimentation haute tension).
- Positionner le bouton de réglage ② sur la butée gauche avant la mise en route et avant l'arrêt de l'appareil (tension de sortie 0).
- N'intervenir dans le dispositif expérimental – notamment à l'occasion de l'installation du compteur à scintillations (559 90) – que si l'appareil est hors service.
- N'équiper la sortie qu'avec des résistances dans boîtier en plastique appropriées pour la haute tension (par ex. 536 25); ne pas utiliser de résistances dans des douilles métalliques (ancien modèle) ou dans des boîtiers du système enfichable STE.
- Tenir compte de la liaison à la masse de la douille (4.3)
- Réaliser le montage de telle sorte qu'il soit impossible de toucher par inadvertance des pièces non isolées, des câbles ou encore des fiches.
- Si la valeur imprimée sur la plaque signalétique (au dos du boîtier) pour la tension d'alimentation secteur diffère de la valeur locale, renvoyer l'appareil à Leybold Didactic en vue d'une adaptation à cette valeur en veillant de bien l'emballer pour le transport.

Esta unidad se emplea para alimentar, por ej., al contador de centelleo y suministra una tensión continua altamente estabilizada graduable continuamente mediante un potenciómetro de 10 vueltas desde 0 a 1,5 kV. La corriente de salida es de aprox. 1 mA, de tal forma que la tensión no presenta peligro al contacto. La tensión de salida se indica digitalmente por medio de un voltímetro integrado en la unidad.

1 Instrucciones de seguridad

- ¡Si esta unidad se emplea apropiadamente en los experimentos, según lo indicado en estas instrucciones de servicio, la alta tensión no representa peligro alguno!
- Esta unidad suministra alta tensión que no representa peligro al contacto.
  La norma EN 61010-1 (VDE 0411) estipula que un componente del aparato en cuestión no presenta peligro de contacto, cuando para tensiones mayores que una baja tensión (tensión continua > 60 V) la corriente a través de una resistencia de 2 kΩ, sin inducción, no es mayor que 2 mA en el caso de corriente continua, además, la carga para tensiones hasta 15 kV es menor que 45 µC.
- No conectar condensador alguno con una capacidad de ≥ 28 nF (para 1,5 kV), ya que según la norma VDE 0411, para 1,5 kV, a partir de 30 nF hay peligro de contacto (aprox. 2 nF se encuentra ya integrado en la fuente de alimentación de alta tensión).
- Girar hasta el tope izquierdo el botón de ajuste ② antes de conectar o desconectar la fuente (tensión de salida 0).
- Efectuar cambios en el montaje experimental - especialmente cuando monte el contador de centelleo (559 90) - sólo con la fuente de alimentación desconectada.
- Conectar las salidas sólo con resistencias en carcasas de plástico (por ej. 536 25) apropiadas para alta tensión; no emplear resistencias en cápsulas de metal (diseño antiguo) o en carcasas STE.
- Tener en cuenta la conexión a tierra de la hembrilla (4.3).
- Montar el ensayo de tal manera que no se toque involuntariamente las partes no aisladas, los cables y enchufes.
- Si el valor indicado para la tensión de red en la placa de características (parte posterior del aparato) es diferente a la del lugar, empaque apropiadamente la unidad para el transporte y envíela de retorno a Leybold Didactic para su reequipamiento.

2 Description, caractéristiques techniques, fournitures

① Interrupteur marche-arrêt avec voyant indicateur de l'état de service
② Bouton de réglage de précision pour le potentiomètre à 10 tours pour le réglage en continu de la tension de sortie à ④ et ⑤
③ Ecran avec affichage numérique à 2 digits pour la tension de sortie;
Plage de mesure: 0 à 1,5 kV
Précision du voltmètre: ± 3 % de la valeur finale
④, ⑤ deux sorties branchées en parallèle pour la tension continue sélectionnée avec le bouton de réglage de précision ② et affichée sur l'écran ③
④ Douille coaxiale haute tension avec liaison à la masse intégrée pour le branchement d'un câble à prise Amphenol-Tuchel (par ex. dans les fournitures de l'AMC CASSY, 529 780 ou au module de sortie du détecteur, 559 91; voir fig. 2.1/2.2)
Haute tension au conducteur neutre
⑤ Douilles de sécurité de 4 mm
haute tension à la douille (5.1)
liaison à la masse à la douille (5.2)

Domaine de réglage:	0 ... 1,5 kV
Polarité:	positive
Capacité de charge:	1 mA
Ondulation résiduelle:	< 300 mV_{cc}
Stabilité longue durée:	dU_t <1 V

Compartiment connecteur au dos du boîtier avec porte-fusibles intégré pour fusible primaire et fusible de réserve.

Cordon secteur inclus au matériel livré.

A la base du boîtier, 2 pieds rabattables permettant d'incliner l'appareil.

Autres caractéristiques techniques

Fusible primaire:	fusible valeur, voir spécification au dos du boîtier
Tension d'alimentation secteur	230 V~; 50/60 Hz ou 115 V~ (conformément à la plaque signalétique au dos du boîtier)
Consommation:	20 VA
Dimensions:	20 cm x 21 cm x 23 cm
Poids:	2,3 kg

2 Descripción, datos técnicos y volumen de suministro

① Interruptor de encendido y apagado con lámpara de servicio
② Potenciómetro de precisión de 10 vueltas para la graduación continua de la tensión de salida en ④ y ⑤
③ Indicador de 2 1/2 dígitos para la tensión de salida;
Rango de medida: 0 a 1,5 kV
Precisión del voltímetro: ± 3 % del valor final
④, ⑤ Dos salidas conectadas en paralelo para la tensión continua seleccionada con el botón de precisión ② e indicada con el visualizador ③.
④ Hembrilla coaxial de alta tensión con conexión de tierra integrada para conectar un cable con enchufe Amphenol-Tuchel (por ej. del volumen de suministro del MCA-CASSY, 529 780, ó en el Detector-etapa de salida, 559 91; véase las Figs. 2.1/2.2)
Alta tensión en el conductor medio.
⑤ Hembrillas de seguridad de 4 mm
Alta tensión en la hembrilla (5.1)
Conexión a tierra en la hembrilla (5.2)

Rango de ajuste:	0 a 1,5 kV
Polaridad:	positiva
Carga máxima:	1 mA
Ondulación residual:	< 300 mVpp
Estabilidad de larga duración:	dU_t <1 V

En la parte posterior de la carcasa se encuentra un enchufe empotrado con portafusible para fusibles de primario y de seguridad.

El cable de conexión a la red está contenido en el volumen de suministro.

En el fondo de la carcasa se encuentran 2 pies desplegables para inclinar el aparato.

Datos técnicos adicionales

Fusible primario:	Fusible cortacircuito: véase la placa de fusible que se encuentra en la parte posterior del aparato.
Tensión de conexión a la red	230 V~; 50/60 Hz ó 115 V~ (según la placa de características que se encuentra en la parte posterior del aparato)
Consumo de potencia:	20 VA
Dimensiones:	20 cm x 21 cm x 23 cm
Peso:	2,3 kg

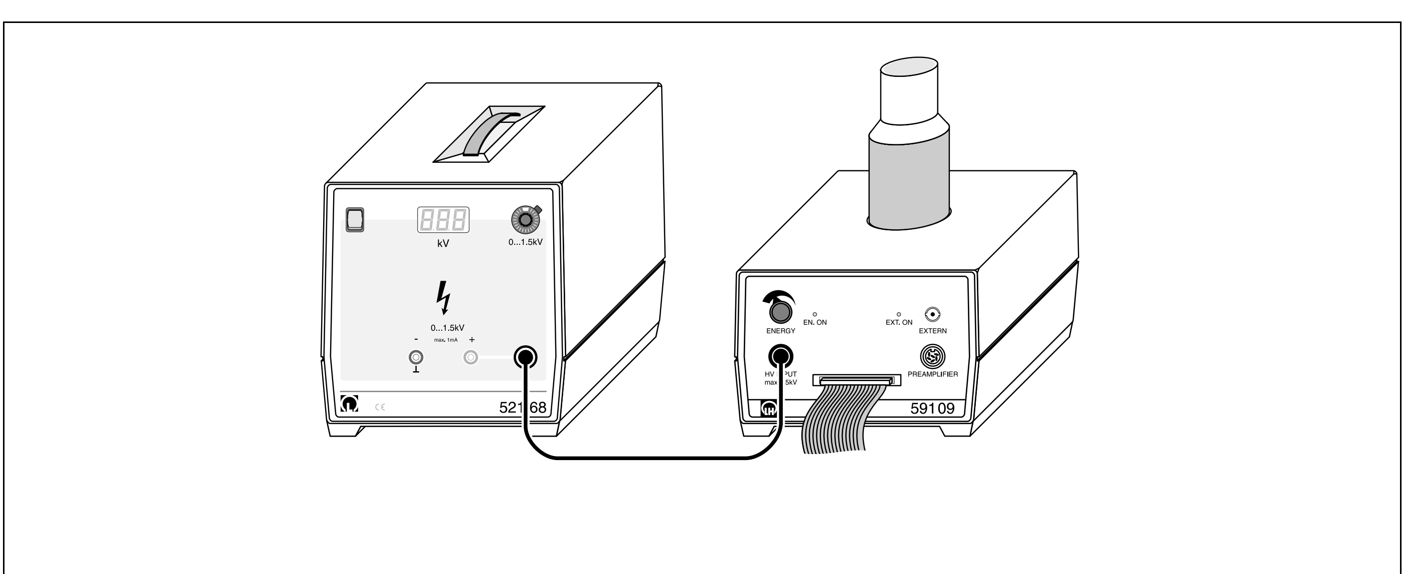


Fig. 2.1
Connexion de la haute tension à l'AMC CASSY (529 780) pour un fonctionnement «interne» du compteur à scintillations (559 90)
Conexión de la alta tensión en MCA-CASSY (529 780) en caso de operación "interna" del contador de centelleo (559 90)

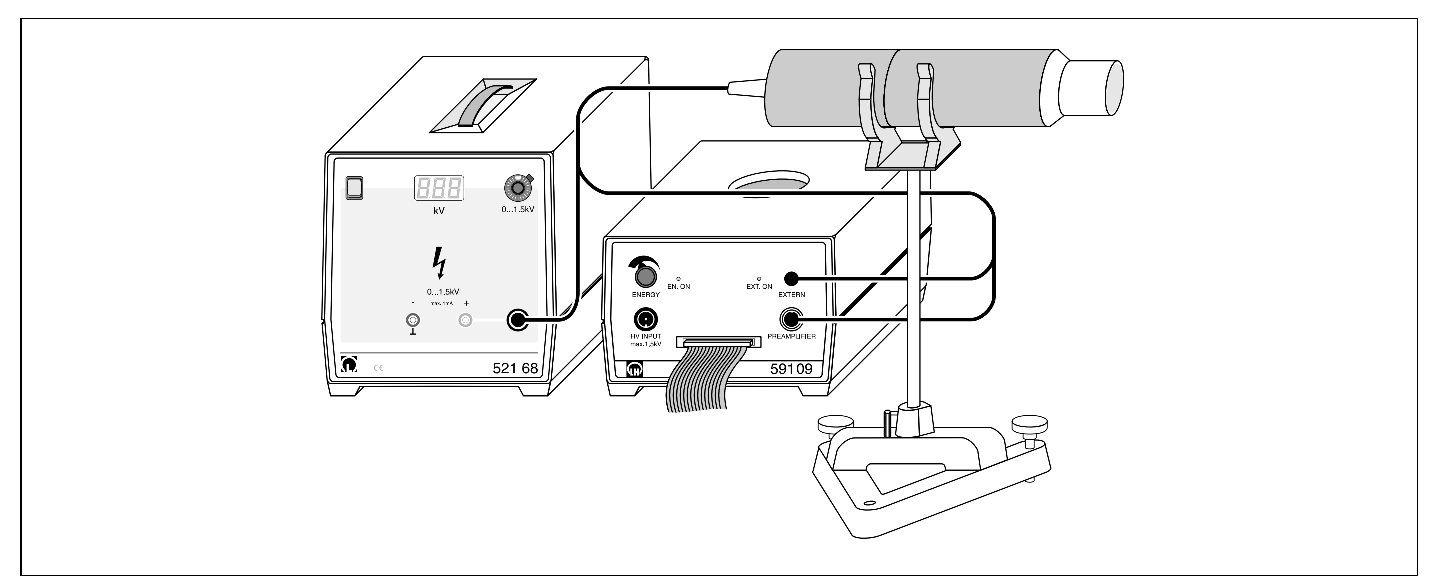


Fig. 2.2

Connexion de la haute tension au module de sortie du détecteur (559 91) pour un fonctionnement «externe» du compteur à scintillations (559 90) si la géométrie du montage expérimental ne permet pas le fonctionnement «interne» tel qu'il est représenté à la fig. 2.1.

Conexión de la alta tensión en el Detector-etapa de salida (559 91) en caso de operación "externa" del contador de centelleo (559 90) si la geometría del montaje experimental no permite la operación "interna", según la Fig. 2.1

3 Changement du fusible primaire

Valeur, voir spécification au dos du boîtier.

Enlever la cartouche-fusible ⓐ avec le support pour fusible primaire ⓑ et fusible de réserve ⓒ (fig. 3.1).

Remplacer le fusible défectueux ⓑ par le fusible de réserve ⓒ dont on aura préalablement vérifié l'ampérage (fig. 3.2).

Mettre un nouveau fusible comme fusible de réserve ⓒ puis remettre la cartouche-fusible ⓐen place.

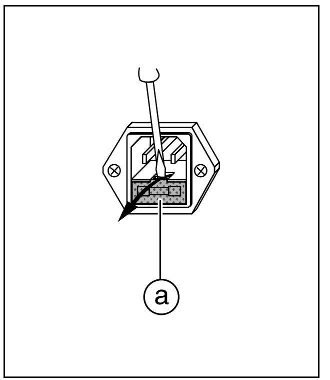


Fig. 3.1

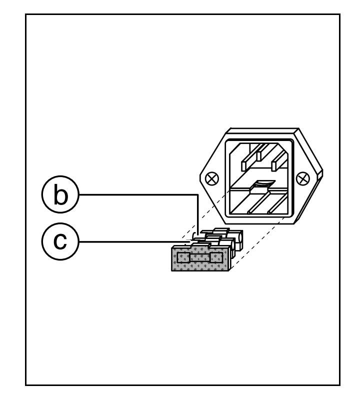


Fig. 3.2

3 Reemplazo del fusible primario

Véase la placa de fusible que se encuentra en la parte posterior del aparato

Extraer palanqueando la pieza ⓐ con portafusible para fusible primario ⓑ y de reserva ⓒ (Fig. 3.1).

Retirar el fusible dañado ⓑ y reemplazarlo por el fusible de reserva ⓒ no sin antes haber comprobado que las características de este último son correctas (Fig. 3.2).

Colocar el fusible nuevo como fusible de reserva ⓒ y colocar nuevamente la pieza ⓐ en su lugar.